

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

**(11)Publication number : 06-064286**

**(43) Date of publication : 08.03.1994**

**(51)Int.Cl.**

**B41J 29/50**  
**G06F 15/20**

(21) Application number : 04-226056

(71)Applicant : SHARP CORP

(22) Date of filing : 25.08.1992

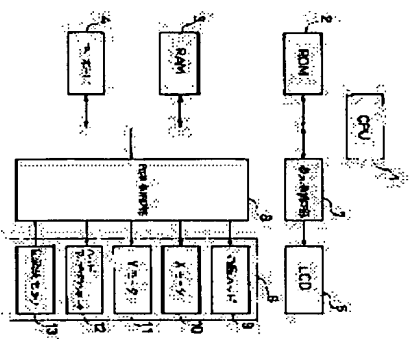
(72) Inventor: MAEHANE TOSHIAKI

#### 4) DOCUMENT PROCESSING APPARATUS

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To set a predetermined margin even to recording paper in a non-fixed form by enabling the printing of document data in such a state that the predetermined margin is provided within a detected printable area by providing a printing area detection means detecting the printable area of document data to recording paper.

**CONSTRUCTION:** At the time of the printing processing due to a document processing device equipped with a thermal transfer printer, at first, the input from a keyboard 4 is read and, when recording paper of a non-fixed form is selected and line feed width or a character interval is set, a carriage is allowed to scan and the coordinates of the part of the recording paper and the line are measured. That is, coordinates wherein the offset part of a recording head 9 and a recording paper sensor 13 is added to a point where the recording paper detection signal from the recording paper sensor 13 changes are recorded while the carriage is moved by one step. This work is repeated until the lower end of the recording head 9 is detected while line feed is successively performed and the printable area of document data is detected. The printing of the document data is performed in such a state that a predetermined margin is provided in the detected printable area.



## LEGAL STATUS

**[Date of request for examination]**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**[Date of final disposal for application]**

**[Patent number]**

**[Date of registration]**

**[Number of appeal against examiner's decision**

<http://www.19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAwEay8mDA406064286P1...> 17/02/01

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

**[Date of extinction of right]**

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

<http://www19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAwEay8mDA406064286P1...> 17/02/01

**\* NOTICES \***

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS****[Claim(s)]**

[Claim 1] While displaying document data inputted from an input means, such as an alphabetic character and a graphic form, on a display means in the document processing system equipment which prints the above-mentioned document data on the recording paper with a printing means A printing field detection means to detect the field of the document data to the detail paper which can be printed, Document processing system equipment characterized by having the printing control means which controls a printing means that document data should be printed where a predetermined margin is prepared in [ of the detail paper detected by the printing field detection means / which can be printed ] a field.

[Claim 2] Document processing system equipment according to claim 1 characterized by having a display-control means to control a display means in order to make the field of the detail paper except a predetermined margin which can be printed correspond with a document entry-of-data possible field.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JP0 and MCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[01]

[Industrial Application] A Japanese word processor etc. is presented with this invention, and it relates to the document processing system equipment which prints the above-mentioned document data on the recording paper with a printing means while it displays document data inputted from an input means, such as an alphabetic character and a graphic form, on a display means.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, a Japanese document is drawn up by a Japanese word processor inputting document data, such as an alphabetic character and a graphic form, from a keyboard, and generally, displaying this document data on the display screens, such as LCD (Liquid Crystal Display). Moreover, there are some which print document data on the recording paper in such a Japanese word processor like the equipment indicated by JP-2-269078.A by the printer which it had as the configuration member.

[0003] As shown in drawing 12, the above-mentioned printer enables printing to the lengthwise direction to the recording paper by conveyance of the recording paper accompanying rotation of a platen roller 23 while enabling printing to the longitudinal direction to the recording paper by attitude migration of the carriage 22 which carried the ink ribbon cassette 20 and the recording head 21. Moreover, the above-mentioned printer measures the dimension of the recording paper in every direction by scanning the length and the longitudinal direction of the recording paper by the recording paper sensor 24 formed in the opposite part with the platen roller 23 on carriage 22.

[0004] Thereby, the above-mentioned printer is displaying on a display screen by making into a rectangle field the document entry-of-data possible range corresponding to this range that can be printed, and enables the document entry of data and printing which were adapted for actual paper size while it detects the range of document data which can be printed.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, by the printer which measures the dimension of the detail paper in every direction by the detail-paper sensor like above-mentioned before, and detects the range of document data which can be printed. Each line record in the paper is treated as what has the same width of face which can be printed on the assumption that the recording paper with which it is loaded is a fixed form. Moreover, the detail-paper left end coordinate on format is being fixed to certain one on a printer, and in order to take a left margin to accuracy, it is necessary to load the point with the detail paper according to accuracy.

[0006] For this reason, when the punch hole is made in the case where the configuration of the detail paper is except a rectangle, or the detail paper and the detail paper of a non-fixed form is used, or when it shifted and loads with the detail paper from a desired feed location, different printing from the printing result for which it asks [overflow / the detail paper / a printing result] cannot be performed, or the left margin in the record paper cannot be formed as setting out.

[0007] Moreover, in order to avoid the flash of the above printing results, when a large margin on

either side is taken in the record paper, printing of until detail-paper ends full cannot be performed, but it has the problem of inviting printing of uneconomical document data.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The document processing system equipment of this invention according to claim 1 has provided the following means in the document processing system equipment which prints the above-mentioned document data on the recording paper with a printing means while displaying document data inputted from an input means, such as an alphabetic character and a graphic form, on a display means, in order to solve the above-mentioned technical problem.

[0009] That is, it has the printing control means which controls a printing means that document data should be printed where a predetermined margin is prepared in [ of the detail paper detected by printing field detection means to detect the field of the document data to the detail paper which can be printed, and the printing field detection means / which can be printed ] a field.

[0010] Moreover, document processing system equipment according to claim 2 has provided the following means in document processing system equipment according to claim 1, in order to solve the above-mentioned technical problem.

[0011] That is, it has a display-control means to control a display means in order to make the field of the detail paper except a predetermined margin which can be printed correspond with a document entry-of-data possible field.

[0012]

[Function] According to the configuration of the claim 1 above-mentioned publication, a printing field detection means detects the field of the document data to the detail paper which can be printed, and by controlling a printing means by the printing control means after that, where a predetermined margin is prepared, document data are printed in [ of the above / which can be printed ] a field. For this reason, even when it shifted and loads with the case where the recording paper of a non-fixed form is used, or the recording paper, from a desired feed location, where a predetermined margin is prepared, printing of positive document data can be invited.

[0013] Moreover, according to the configuration according to claim 2, the field excluding the predetermined margin from the field of the claim 1 above-mentioned publication which can be printed is made to correspond with a document entry-of-data possible field, and it is made to display on a display means by controlling a display means by the display-control means. For this reason, the document entry of data using a display means and edit can be made to be able to respond to the field of the recording paper which can be printed, and can be made to perform.

[0014]

[Example] It will be as follows if one example of this invention is explained based on drawing 1 thru/or drawing 11. In addition, in this example, it illustrates about the document processing system equipment equipped with the printer of a hot printing mold as a printing means.

[0015] The document processing system equipment concerning this example is equipped with CPU (Central Processing Unit) 1 which performs actuation control of each configuration member which constitutes equipment as shown in drawing 1. ROM (Read Only Memory) 2 which stored various kinds of programs and data, RAM (Random Access Memory) 3 used as a work area, and the keyboard 4 as an input means by which a user's key stroke performs information inputs, such as document data, are connected to this CPU1, respectively.

[0016] RAM3 is equipped with each record area 3a-3d of form information, document data, print data, and other work pieces, as are shown in drawing 2, and the above ROM 2 is equipped with each storage areas 2a-2e of a program, font data, and a dictionary and shows drawing 3.

[0017] Moreover, LCD (Liquid Crystal Display) 5 which are the display means which displays document data, such as an alphabetic character and a graphic form, and the printer 6 which is a printing means to perform printing of document data are connected to the above CPU 1 through the display-control section (display-control means) 7 and the printing control section (printing control means) 8, respectively. As for LCD5, setting-out control of the format, such as line feed width of face on the display screen and character spacing, is carried out by the display and control section 7.

[0018] As for a printer 6, actuation control of each configuration member of each motor 10-11 of a recording head 9, and X and Y, the head up-and-down motor 12, and the recording paper sensor (printing field detection means) 13 is carried out by the printing control section 8. The above-mentioned recording head 9 consists of thermal heads for hot printing. Moreover, the recording paper sensor 13 consists of reflective-type photosensors etc., and detects the existence of the recording paper on a platen 18 from the difference between the front face (it is usually a low reflection factor at black etc.) of a platen 18 mentioned later, and a reflection factor with the recording paper (it is usually a high reflection factor at white etc.).

[0019] By the way, in addition to the various above-mentioned configuration members, the above-mentioned printer 8 is equipped with the ink ribbon cassette 14 which contained hot printing ink ribbon 14a, and the carriage 15 which carried this ink ribbon cassette 14 removable by engagement projected part 15a as shown in drawing 4.

[0020] The above-mentioned carriage 15 arranges an above-mentioned recording head 9 and the above-mentioned recording paper sensor 13 to the front end part of the top face in which the ink ribbon cassette 14 was carried. Thereby, in the wearing condition to carriage 15, a part of above-mentioned ink ribbon 14a is exposed ahead of a recording head 9, and the ink ribbon cassette 14 is arranged, while each spool 15b and 15b of right and left on carriage 15 are looped around ink ribbon 14a. In addition, above-mentioned recording heads 9 and detail-paper sensors 13 are the predetermined value C and a thing currently offset and fixed in the longitudinal direction of the detail paper on carriage 15.

[0021] Moreover, before the recording head 9 has been arranged, sliding section 15c is formed in the side soffit, the guide shaft 16 inserts the above-mentioned carriage 15 in this sliding section 15c, and it is formed in it. On the other hand, the rack member 17 is formed in the backside [carriage 15] in the state of engagement with the actuation gear which said X motor 10 does not illustrate. Thereby, the above-mentioned carriage 15 slides in accordance with the guide shaft 16 with actuation of the X motor 10 that printing to the longitudinal direction to the recording paper should be made possible.

[0022] Moreover, ahead [of the above-mentioned carriage 15], the platen 18 and the paper feed roller 19 are arranged by parallel to the direction of an axial center of the guide shaft 16. The platen 18 is installed in the opposite part with a recording head 9, and puts the recording paper between ink ribbon 14a with actuation of a recording head 9.

[0023] The revolution accompanying actuation of said Y motor 11 in the paper feed roller 19 is prepared possible. Thereby, the above-mentioned paper feed roller 19 conveys the detail paper between the ink ribbon cassette 14 and a platen 18 that printing to the lengthwise direction to the detail paper should be made possible.

[0024] In the above-mentioned configuration, actuation of this document processor is explained below.

[0025] The formatting and the document input stream before printing processing are shown in drawing 5. In S1 and S2, the input from a keyboard 4 is read, and if the fixed form recording paper is chosen, when other, it will shift to S6 S3. Loading of the recording paper is urged in S3, and line feed width of face and character spacing are set up in S4. In S5, carriage 15 is made to scan along with a platen 18, and the coordinate of the recording paper part of each line is measured.

[0026] moreover, the point that be S51, S52, and S53, and the recording paper detecting signal from the recording paper sensor 13 change as a detailed processing step in the above S5 while moving one step of carriage 15 at a time as shown in the flow chart of drawing 6, and the explanatory view of drawing 9 — an offset part (predetermined value C) of a recording head 9 and the recording paper sensor 13 — a guide peg — a coordinate be memorized the bottom. "1 Step" of carriage migration here is the movement magnitude for 1 dot of printings. And after the scan for one line is completed in S54, the above-mentioned processing is repeated until it carries out carriage return by the line feed width of face W set up by the aforementioned S4 (S55) and the soffit of the recording paper is detected by S56. Then, after measurement for one sheet is completed, it rewinds to the location which loaded with the recording paper first by S57. In addition, in above-mentioned drawing 9, the recording paper scanned by the recording paper

sensor 13 is illustrated as the non-fixed form recording paper of a circle configuration.

[0027] Next, in the case of the fixed form recording paper, in S6, the field E of the line and digit count which computed line feed width of face and character spacing as predetermined default value which can be inputted is displayed on the screen of LCD5, see drawing 10.)

On the other hand, in the case of the non-fixed form recording paper, the field E which can be inputted is computed from the coordinate of the set-up line feed width of face, character spacing, and the measured recording paper part, format is set up for every line, and the above-mentioned field E which can be inputted is displayed on the screen of LCD5 according to the format, see drawing 11.)

In addition, the field excluding the predetermined margin from the field which was detected from the detail-paper sensor 13 and which can be printed is set up by control of a display and control section 7, and a field indication of the field E which is shown in above-mentioned drawing 10 and drawing 11 and which can be inputted is given by a dot indication of the input impossible field being given on the screen of LCD5.

[0028] Next, in S7, a well-known procedure performs an alphabetic character input and an editing task. In the case of the non-fixed form recording paper, since only the amount of one sheet of recording paper can measure at once the field which can be printed, an editing task becomes only 1 page. A whole page may be expressed with a frame among an editing task, and a dot or a rectangle may perform the layout display of a document to the interior. Then, when changing document format during edit in S8, format is changed with the data of a document left, and if it is the fixed form recording paper, if it is the non-fixed form recording paper, it will return to S6 in (S9) and S11 S3. And when a print mode is chosen during edit, it shifts to (S10) and S12.

[0029] In the above S12, in the case of the fixed form recording paper, the set of the recording paper is urged by S13, and it shifts to the printing processing A. On the other hand, in the case of the non-fixed form recording paper, it remains as it is, and it shifts to the printing processing B.

[0030] Next, the printing processing A which is printing processing to the fixed form detail paper as mentioned above is explained below based on the flow chart of drawing 7.

[0031] First, S14 and S15 are repeated, and it moves one step of carriage 15 at a time rightward until the detail paper is detected. In S16, an offset part (predetermined value C) of a recording head 9 and the recording paper sensor 13 and carriage 15 are moved to the right from the location which detected the recording paper for the first time, and it memorizes as a recording paper left end coordinate.

[0032] Printing actuation for one line is performed in S17-S24. In S17, the carriage movement magnitude after passing a detail-paper part or the part of the reverse from a part without the detail paper is counted. S18 and S19 are processes for absorbing offset with a recording head 9 and the recording paper sensor 13, and compare with offset the value counted by S17. The print data for one step are printed in S22. It cancels in S23, without printing the print data for one step. Here, "print data" is data of a dot unit, sent to a recording head 9.

[0033] When shifting in order of S17 -> S18 -> S20 -> S22 -> S24, processing in the case of printing into the part in the middle of the recording paper is performed. Processing in the case of printing the processing in the case of printing to a part for the right flank of a record punch hole, when shifting in order of S17 -> S18 -> S21 -> S23 -> S24 to a part for the left flank of the right end the recording paper's and record Kamina's hole, when shifting in order of S17 -> S19 -> S20 -> S22 -> S24 is performed. Moreover, when shifting in order of S17 -> S19 -> S21 -> S23 -> S24, processing in a part without the recording paper is performed.

[0034] When line feed processing when the print data for one line are lost is performed, and it investigates whether printing for 1 page finished it as S26 and is finished as S25, it shifts to S28 and a newpage is performed, and when that is not right, shift to S27, and it is made to move to the recording paper left end which memorized carriage 15 by above S16, and shifts to S17 after that.

[0035] It will investigate whether it is the end of a document, and in S29, if it is an end, it processing ends, and if that is not right, it will shift to S14 and the following page will be printed.

[Translation done.]

[0036] Next, the printing processing B which is printing processing to the non-fixed form detail paper as mentioned above is explained below based on the flow chart of drawing 8.

[0037] Since the left end location of the recording paper is known at the time of the field measurement which can be printed in the printing processing B, there is no part corresponding to S14, S15, S16, and S27 of the printing processing A. Moreover, with the non-fixed form detail paper, since only printing only for 1 page can be performed, when 1-page printing is completed, processing is ended. For this reason, there is no part corresponding to S28 and S29 of the printing processing A. Therefore, in S30-S39 which are the processing step of the printing processing B, the completely same processing as S17-S26 of the printing processing A is performed.

[0038] As mentioned above, the document processing system equipment of this example is equipped with the detail-paper sensor 13 which detects the field of the document data to the detail paper which can be printed, the printing control section 8 which controls a printer 6 that document data should be printed where a predetermined margin is prepared in [ which can be printed ] a field, and the display and control section 7 which controls LCD5 in order to make the field except a predetermined margin which can be printed correspond with a document entry-of-data possible field.

[0039] For this reason, since the existence of the recording paper is always detected during printing, when loaded with the fixed form recording paper as for which the hole was vacant, or also when an error is in a recording paper loading location, incorrect printing to a platen 18 can be prevented. By this, printing of until recording paper ends full is attained. Moreover, since the width of face of the detail paper is measured for every line in advance of document edit and the document entry-of-data possible field is displayed for every line, it can print, without overflowing the detail paper also to the detail paper and the detail paper with which it was loaded aslant besides a rectangle. Since the coordinate at the left end of the detail paper is searched for for every page also from the fixed form detail paper and it prints on the basis of it, the always exact printing position is obtained.

[0040] [Effect of the Invention] As mentioned above, the document processing system equipment of this invention according to claim 1 is a configuration equipped with the printing control means which controls a printing means that document data should be printed where a predetermined margin is prepared in [ of the detail paper detected by printing field detection means to detect the field of the document data to the detail paper which can be printed, and the printing field detection means / which can be printed ] a field.

[0041] Even when this shifted and loads with the case where the recording paper of a non-fixed form is used, or the recording paper, from a desired feed location, the convenient document processing system equipment which could invite printing of positive document data where a predetermined margin is prepared, as a result enabled accuracy-izing of a printing result and facilitation of feeding can be offered.

[0042] Furthermore, the effectiveness that configuration members which constitute a printing means, such as a recording head and a platen, can be protected from degradation accompanying malfunction by prevention of incorrect printing of those other than the recording paper accompanying accuracy-izing of the above printing results is done so.

[0043] Moreover, in the document processing system equipment of the claim 1 above-mentioned publication, document processing system equipment according to claim 2 is a configuration equipped with a display-control means to control a display means so that it may make the field of the detail paper except a predetermined margin which can be printed correspond with a document entry-of-data possible field.

[0044] Since the document entry of data using a display means and edit can be made to be able to respond to the field of the recording paper which can be printed and can be made to perform by this, the effectiveness that the document preparation after taking into consideration the printing result to the recording paper becomes possible is done so.

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

## [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing various kinds of configuration members which constitute the document processing system equipment in one example of this invention.

[Drawing 2] It is the explanatory view showing the record area of ROM which makes the above-mentioned configuration member.

[Drawing 3] It is the explanatory view showing the record area of RAM which makes the above-mentioned configuration member.

[Drawing 4] It is the perspective view showing the printer which makes the above-mentioned configuration member.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the formatting and the document input stream before the printing processing in the above-mentioned document processing system equipment.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the detailed processing step in S5 in above-mentioned drawing 5.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows the flow of the printing processing to the fixed form detail paper in the above-mentioned document processing system equipment.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the flow of the printing processing to the non-fixed form detail paper in the above-mentioned document processing system equipment.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing the condition that the field which can be printed is detected by the recording paper sensor which makes the above-mentioned configuration member.

[Drawing 10] It is the explanatory view showing the condition that the field of the fixed form recording paper which can be inputted was displayed on the screen of LCD which makes the above-mentioned configuration member.

[Drawing 11] It is the explanatory view showing the condition that the field of the non-fixed form recording paper which can be inputted was displayed on the screen of LCD which makes the above-mentioned configuration member.

[Drawing 12] It is the perspective view showing the printer in the conventional example.

[Description of Notations]

- 4 Keyboard (Input Means)
- 5 LCD (Display Means)
- 6 Printer (Printing Means)
- 7 Display and Control Section (Display-Control Means)
- 8 Printing Control Section (Printing Control Means)
- 13 Recording Paper Sensor (Printing Field Detection Means)

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-64286

(43)公開日 平成6年(1994)3月8日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 4 1 J 29/50

G 0 6 F 15/20

識別記号

B 8804-2C

5 6 6 D 9288-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平4-226056

(22)出願日 平成4年(1992)8月25日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 前羽 利昭

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

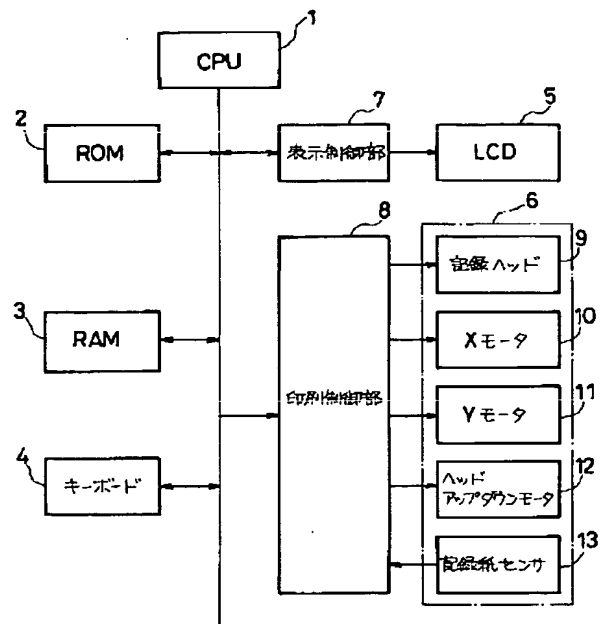
(74)代理人 弁理士 原 謙三

(54)【発明の名称】 文書処理装置

(57)【要約】

【構成】 記録紙に対する文書データの印刷可能領域を検出する記録紙センサ13と、印刷可能領域内に所定マージンを設けた状態で文書データを印刷すべく、プリンタ6を制御する印刷制御部8と、所定マージンを除く印刷可能領域を文書データの入力可能領域と対応させるべく、LCD5を制御する表示制御部7とを備えている。

【効果】 これにより、非定形の記録紙を使用した場合や記録紙を所望の給紙位置からずらして装填した場合でも、所定マージンを設けた状態で確実な文書データの印刷を招来することができる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 入力手段から入力される文字、図形等の文書データを表示手段に表示すると共に、上記の文書データを印刷手段にて記録紙に印刷する文書処理装置において、

記録紙に対する文書データの印刷可能領域を検出する印刷領域検出手段と、

印刷領域検出手段により検出された記録紙の印刷可能領域内に、所定マージンを設けた状態で文書データを印刷すべく、印刷手段を制御する印刷制御手段とを備えていることを特徴とする文書処理装置。

【請求項 2】 所定マージンを除く記録紙の印刷可能領域を、文書データの入力可能領域と対応させるべく、表示手段を制御する表示制御手段を備えていることを特徴とする請求項 1 記載の文書処理装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば日本語ワードプロセッサ等に供され、入力手段から入力される文字、図形等の文書データを表示手段に表示すると共に、上記の文書データを印刷手段にて記録紙に印刷する文書処理装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】 従来、一般に、日本語ワードプロセッサは、文字、図形等の文書データをキーボードから入力し、この文書データを LCD (Liquid Crystal Display) 等の表示画面上に表示することで、日本語文書の作成を行うようになっている。また、このような日本語ワードプロセッサには、特開平 2－2 6 9 0 7 8 号公報に開示された装置のように、その構成部材として備えたプリンタにより、文書データを記録紙に印刷するものがある。

【0003】 上記のプリンタは、図 1 2 に示すように、インクリボンカセット 2 0 と記録ヘッド 2 1 とを搭載したキャリッジ 2 2 の進退移動により、記録紙に対する横方向への印字を可能にすると共に、プラテンローラ 2 3 の回転に伴う記録紙の搬送により、記録紙に対する縦方向への印字を可能にしている。また、上記プリンタは、キャリッジ 2 2 上のプラテンローラ 2 3 との対向部位に設けられた記録紙センサ 2 4 により記録紙の縦および横方向を走査することで、記録紙の縦横寸法を測定するようになっている。

【0004】 これにより、上記のプリンタは、文書データの印刷可能範囲を検出すると共に、この印刷可能範囲に対応した文書データの入力可能範囲を矩形領域として表示画面上に表示することで、実際の記録紙サイズに適応した文書データの入力および印刷を可能にしている。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来のように記録紙センサにより記録紙の縦横寸法を測定し、

文書データの印刷可能範囲を検出するプリンタでは、装填される記録紙が定形であることを前提として、記録紙上における各行は同一の印刷可能幅を有するものとして扱い、また、書式上の記録紙左端座標がプリンタ上のある一点に固定されており、左マージンを正確にとるためには、記録紙をその点に正確に合わせる必要があるのである。

【0006】 このため、記録紙の形状が矩形以外の場合や記録紙にパンチ穴があけられている場合等、非定形の記録紙を使用した場合、あるいは記録紙を所望の給紙位置からずらして装填した場合には、印刷結果が記録紙からはみ出す等の所望する印刷結果とは異なる印刷が行われたり、あるいは記録紙上での左マージンを設定通りに設けることができない。

【0007】 また、上記のような印刷結果のはみ出しを避けるため、記録紙上で左右のマージンを大きく取った場合には、記録紙両端いっぱいまでの印刷ができず、不経済な文書データの印刷を招来してしまうという問題を有している。

**【0008】**

【課題を解決するための手段】 本発明の請求項 1 記載の文書処理装置は、上記の課題を解決するために、入力手段から入力される文字、図形等の文書データを表示手段に表示すると共に、上記の文書データを印刷手段にて記録紙に印刷する文書処理装置において、以下の手段を講じている。

【0009】 即ち、記録紙に対する文書データの印刷可能領域を検出する印刷領域検出手段と、印刷領域検出手段により検出された記録紙の印刷可能領域内に、所定マージンを設けた状態で文書データを印刷すべく、印刷手段を制御する印刷制御手段とを備えている。

【0010】 また、請求項 2 記載の文書処理装置は、上記の課題を解決するために、請求項 1 記載の文書処理装置において、以下の手段を講じている。

【0011】 即ち、所定マージンを除く記録紙の印刷可能領域を、文書データの入力可能領域と対応させるべく、表示手段を制御する表示制御手段を備えている。

**【0012】**

【作用】 上記請求項 1 記載の構成によれば、印刷領域検出手段により記録紙に対する文書データの印刷可能領域を検出し、その後、印刷制御手段により印刷手段を制御することで、所定マージンを設けた状態で上記の印刷可能領域内に文書データを印刷する。このため、非定形の記録紙を使用した場合や記録紙を所望の給紙位置からずらして装填した場合でも、所定マージンを設けた状態で確実な文書データの印刷を招来することができる。

【0013】 また、請求項 2 記載の構成によれば、表示制御手段により表示手段を制御することで、上記請求項 1 記載の印刷可能領域から所定マージンを除いた領域を、文書データの入力可能領域と対応させて表示手段に



表示させる。このため、表示手段を用いての文書データの入力および編集を、記録紙の印刷可能領域に対応させて行わせることができる。

#### 【0014】

【実施例】本発明の一実施例について図1ないし図11に基づいて説明すれば、以下の通りである。尚、本実施例では、印刷手段として熱転写型のプリンタを備えた文書処理装置について例示するものである。

【0015】本実施例に係る文書処理装置は、図1に示すように、装置を構成する各構成部材の作動制御を行うCPU (Central Processing Unit) 1を備えている。このCPU 1には、各種のプログラムおよびデータを格納したROM (Read Only Memory) 2と、ワークエリアとして使用されるRAM (Random Access Memory) 3と、ユーザーのキー操作により文書データ等の情報入力を行う入力手段としてのキーボード4とがそれぞれ接続されている。

【0016】上記ROM 2は、図2に示すように、プログラム、フォントデータ、および辞書の各記憶エリア2a~2cを備えており、RAM 3は、図3に示すように、書式情報、文書データ、印刷データ、およびその他ワークの各記録エリア3a~3dを備えている。

【0017】また、上記CPU 1には、文字、図形等の文書データの表示を行う表示手段であるLCD (Liquid Crystal Display) 5と、文書データの印刷を行う印刷手段であるプリンタ6とが、それぞれ表示制御部(表示制御手段)7、および印刷制御部(印刷制御手段)8を介して接続されている。LCD 5は、表示制御部7により、表示画面上での改行幅や文字間隔等の書式が設定制御されるようになっている。

【0018】プリンタ6は、印刷制御部8により、記録ヘッド9、XおよびYの各モータ10・11、ヘッドアップダウンモータ12、および記録紙センサ(印刷領域検出手段)13の各構成部材が作動制御されるようになっている。上記の記録ヘッド9は、熱転写用のサーマルヘッドから構成されている。また、記録紙センサ13は、反射式のフォトセンサ等から構成されて、後述するプラテン18の表面(通常黒色等で低反射率)と、記録紙(通常白色等で高反射率)との反射率の違いからプラテン18上での記録紙の有無を検出するようになっている。

【0019】ところで、上記のプリンタ6は、前述の各種構成部材に加えて、図4に示すように、熱転写インクリボン14aを収納したインクリボンカセット14と、このインクリボンカセット14に係合突部15aにより着脱可能に搭載したキャリッジ15とを備えている。

【0020】上記のキャリッジ15は、インクリボンカセット14を搭載した上面の前端部位に、前述の記録ヘッド9と記録紙センサ13とを配置している。これにより、インクリボンカセット14は、キャリッジ15への

装着状態において、インクリボン14aがキャリッジ15上の左右の各スプール15b・15bに巻装されると共に、上記インクリボン14aの一部が記録ヘッド9の前方に露出されて配されるようになっている。尚、上記の記録ヘッド9と記録紙センサ13とは、キャリッジ15上にて、記録紙の横方向で所定値C、オフセットして固定されているものである。

【0021】また、上記キャリッジ15は、記録ヘッド9が配置された前側下端に摺動部15cが形成されており、この摺動部15cにはガイド軸16が挿通して設けられている。一方、キャリッジ15の後側には、前記Xモータ10の図示しない駆動ギヤとの歯合状態にてラック部材17が設けられている。これにより、上記のキャリッジ15は、記録紙に対する横方向への印字を可能にすべく、Xモータ10の駆動に伴いガイド軸16に沿って摺動するようになっている。

【0022】また、上記キャリッジ15の前方には、ガイド軸16の軸心方向に対して平行にプラテン18と紙送りローラ19とが配設されている。プラテン18は、記録ヘッド9との対向部位に延設されており、記録ヘッド9の駆動に伴い、インクリボン14aとの間で記録紙を挟み込むようになっている。

【0023】紙送りローラ19は、前記Yモータ11の駆動に伴う回転が可能に設けられている。これにより、上記の紙送りローラ19は、記録紙に対する縦方向への印字を可能にすべく、記録紙をインクリボンカセット14とプラテン18との間で搬送するようになっている。

【0024】上記の構成において、本文書処理装置の動作について以下に説明する。

【0025】図5に、印刷処理前の書式設定および文書入力の流れを示す。S1、S2では、キーボード4からの入力を読み取り、定形記録紙が選択されればS6へ、それ以外の場合は、S3に移行する。S3では、記録紙の装填を促し、S4では、改行幅、文字間隔を設定する。S5では、キャリッジ15をプラテン18に沿って走査させ、各行の記録紙部分の座標を測定する。

【0026】また、上記S5における詳細な処理ステップとしては、図6のフローチャート、および図9の説明図に示すように、S51、S52、S53で、キャリッジ15を1ステップずつ移動しながら記録紙センサ13からの記録紙検出信号が変化する点に記録ヘッド9と記録紙センサ13とのオフセット分(所定値C)を足した座標を記憶する。ここで、キャリッジ移動の「1ステップ」は、印刷1ドット分の移動量である。そして、S54にて1行分の走査が終了すると、前記のS4で設定した改行幅Wで改行復帰し(S55)、S56で記録紙の下端が検出されるまで、上記の処理を繰り返す。その後、1枚分の測定が終了するとS57で記録紙を最初に装填した位置まで巻き戻す。尚、上記図9では、記録紙センサ13により走査される記録紙を、円形状の非定形

記録紙として図示するものである。

【0027】次に、S6では、定形記録紙の場合、改行幅と文字間隔を所定の省略値として算出した行および桁数の入力可能領域Eを、LCD5の画面上に表示する。

(図10を参照)

一方、非定形記録紙の場合では、設定された改行幅、文字間隔、および測定された記録紙部分の座標から入力可能領域Eを算出して、行ごとに書式を設定し、その書式に従って上記の入力可能領域Eを、LCD5の画面上に表示する。(図11を参照)

尚、上記図10および図11に示す入力可能領域Eは、表示制御部7の制御により、記録紙センサ13より検出された印刷可能領域から所定マージンを除いた領域が設定され、LCD5の画面上では、入力不可能領域がドット表示されることで領域表示されるようになっている。

【0028】次に、S7では、公知の手順により文字入力、編集作業を行う。非定形記録紙の場合では、一度に記録紙一枚分しか印刷可能領域を測定できないので編集作業は、1ページ分のみとなる。編集作業中、ページ全体を枠で表し、その内部にドットあるいは矩形により文書のレイアウト表示を行ってもよい。その後、S8にて編集集中に文書書式を変更する場合は、文書のデータを残したまま書式を変更し(S9)、S11にて定形記録紙ならばS6へ、非定形記録紙ならばS3へ戻る。そして、編集集中に印刷モードが選択されたときは(S10)、S12に移行する。

【0029】上記S12にて定形記録紙の場合は、S13で記録紙のセットを促して印刷処理Aに移行する。一方、非定形記録紙の場合は、そのまま印刷処理Bに移行する。

【0030】次に、上記のように定形記録紙に対する印刷処理である印刷処理Aを、図7のフローチャートに基づいて以下に説明する。

【0031】まず、S14、S15を繰り返し、記録紙が検出されるまでキャリッジ15を右方向へ1ステップずつ移動する。S16では、初めて記録紙を検出した位置から記録ヘッド9と記録紙センサ13とのオフセット分(所定値C)、キャリッジ15を右へ移動し、記録紙左端座標として記憶しておく。

【0032】S17～S24では、1行分の印刷動作を行う。S17では、記録紙のない部分から記録紙部分、あるいはその逆の部分を通してからのキャリッジ移動量をカウントしておく。S18、S19は、記録ヘッド9と記録紙センサ13とのオフセットを吸収するための処理であり、S17でカウントした値をオフセットと比較する。S22では、1ステップ分の印刷データを印字する。S23では、1ステップ分の印刷データを印刷せずに破棄する。ここで、「印刷データ」は、記録ヘッド9に送られるドット単位の水データである。

【0033】S17→S18→S20→S22→S24

の順に移行する場合は、記録紙の中程の部分に印刷する場合の処理を行う。S17→S18→S21→S23→S24の順に移行する場合は、記録紙の穴の右側部分に印刷する場合の処理を、S17→S19→S20→S22→S24の順に移行する場合は、記録紙の右端および記録紙中の穴の左側部分に印刷する場合の処理を行う。また、S17→S19→S21→S23→S24の順に移行する場合は、記録紙のない部分での処理を行う。

【0034】S25では、1行分の印刷データがなくなったときの改行処理を行い、S26では、1ページ分の印刷が終わったかどうかを調べ、終わったときはS28へ移行し改ページを行い、そうでないときは、S27へ移行し、キャリッジ15を前記のS16で記憶した記録紙左端へ移動させ、その後、S17へ移行する。

【0035】S29では、文書の終わりかどうかを調べ、終わりなら処理終了、そうでないならS14へ移行し次のページを印刷する。

【0036】次に、上記のように非定形記録紙に対する印刷処理である印刷処理Bを、図8のフローチャートに基づいて以下に説明する。

【0037】印刷処理Bの場合は、印刷可能領域測定時に記録紙の左端位置が分かっているので、印刷処理AのS14、S15、S16、S27に対応する部分がない。また、非定形記録紙では、1ページ分だけの印刷しかできないので1ページの印刷が終了した時点で処理を終了する。このため、印刷処理AのS28、S29に対応する部分がない。従って、印刷処理Bの処理ステップであるS30～S39では、印刷処理AのS17～S26と全く同じ処理を行う。

【0038】以上のように、本実施例の文書処理装置は、記録紙に対する文書データの印刷可能領域を検出する記録紙センサ13と、印刷可能領域内に所定マージンを設けた状態で文書データを印刷すべく、プリンタ6を制御する印刷制御部8と、所定マージンを除く印刷可能領域を文書データの入力可能領域と対応させるべく、LCD5を制御する表示制御部7とを備えている。

【0039】このため、印刷中に常に記録紙の有無を検出しているので穴の空いた定形記録紙を装填した場合や、記録紙装填位置に誤差がある場合にも、プラテン18への誤印刷を防ぐことができる。これによって、記録紙両端いっぱいまでの印刷が可能となる。また、文書編集に先立って記録紙の幅を1行ごとに測定し、各行ごとに文書データの入力可能領域を表示させているため、矩形外の記録紙や斜めに装填された記録紙に対しても記録紙からはみ出すことなく印刷を行うことができる。定形記録紙に対しても1ページごとに記録紙の左端の座標を求め、それを基準に印刷を行うので、常に正確な印刷位置が得られる。

【0040】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1記載の

文書処理装置は、記録紙に対する文書データの印刷可能領域を検出する印刷領域検出手段と、印刷領域検出手段により検出された記録紙の印刷可能領域内に、所定マージンを設けた状態で文書データを印刷すべく、印刷手段を制御する印刷制御手段とを備えている構成である。

【0041】これにより、非定形の記録紙を使用した場合や記録紙を所望の給紙位置からずらして装填した場合でも、所定マージンを設けた状態で確実な文書データの印刷を招来することができ、ひいては、印刷結果の正確化と給紙の簡便化とを可能にした便利な文書処理装置を提供することができる。

【0042】さらには、上記のような印刷結果の正確化に伴う記録紙以外への誤印刷の防止により、印刷手段を構成する記録ヘッドやプラテン等の構成部材を誤動作に伴う劣化から保護することができるという効果を奏する。

【0043】また、請求項2記載の文書処理装置は、上記請求項1記載の文書処理装置において、所定マージンを除く記録紙の印刷可能領域を、文書データの入力可能領域と対応させるべく、表示手段を制御する表示制御手段を備えている構成である。

【0044】これにより、表示手段を用いての文書データの入力および編集を、記録紙の印刷可能領域に対応させて行わせることができるため、記録紙への印刷結果を考慮した上での文書作成が可能になるという効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における文書処理装置を構成する各種の構成部材を示すブロック図である。

【図2】上記の構成部材をなすROMの記録エリアを示

す説明図である。

【図3】上記の構成部材をなすRAMの記録エリアを示す説明図である。

【図4】上記の構成部材をなすプリンタを示す斜視図である。

【図5】上記文書処理装置における印刷処理前の書式設定および文書入力の流れを示すフローチャートである。

【図6】上記図5中のS5における詳細な処理ステップを示すフローチャートである。

【図7】上記文書処理装置における定形記録紙に対する印刷処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】上記文書処理装置における非定形記録紙に対する印刷処理の流れを示すフローチャートである。

【図9】上記の構成部材をなす記録紙センサにより印刷可能領域が検出される状態を示す説明図である。

【図10】上記の構成部材をなすLCDの画面上に定形記録紙の入力可能領域が表示された状態を示す説明図である。

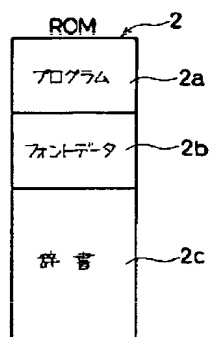
【図11】上記の構成部材をなすLCDの画面上に非定形記録紙の入力可能領域が表示された状態を示す説明図である。

【図12】従来例におけるプリンタを示す斜視図である。

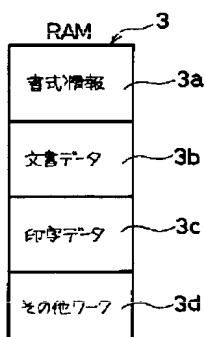
#### 【符号の説明】

- 4 キーボード（入力手段）
- 5 LCD（表示手段）
- 6 プリンタ（印刷手段）
- 7 表示制御部（表示制御手段）
- 8 印刷制御部（印刷制御手段）
- 13 記録紙センサ（印刷領域検出手段）

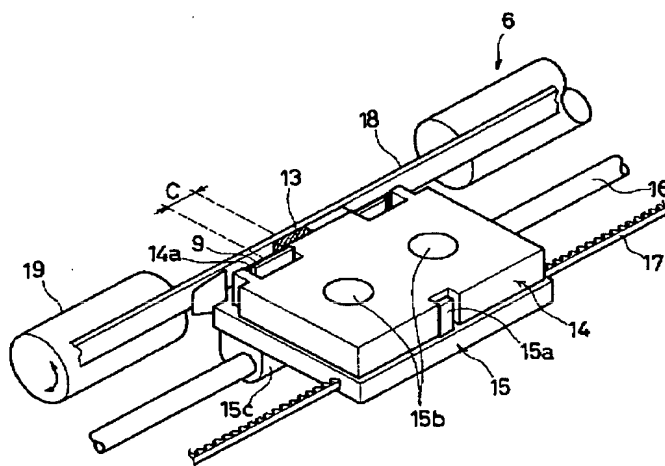
【図2】



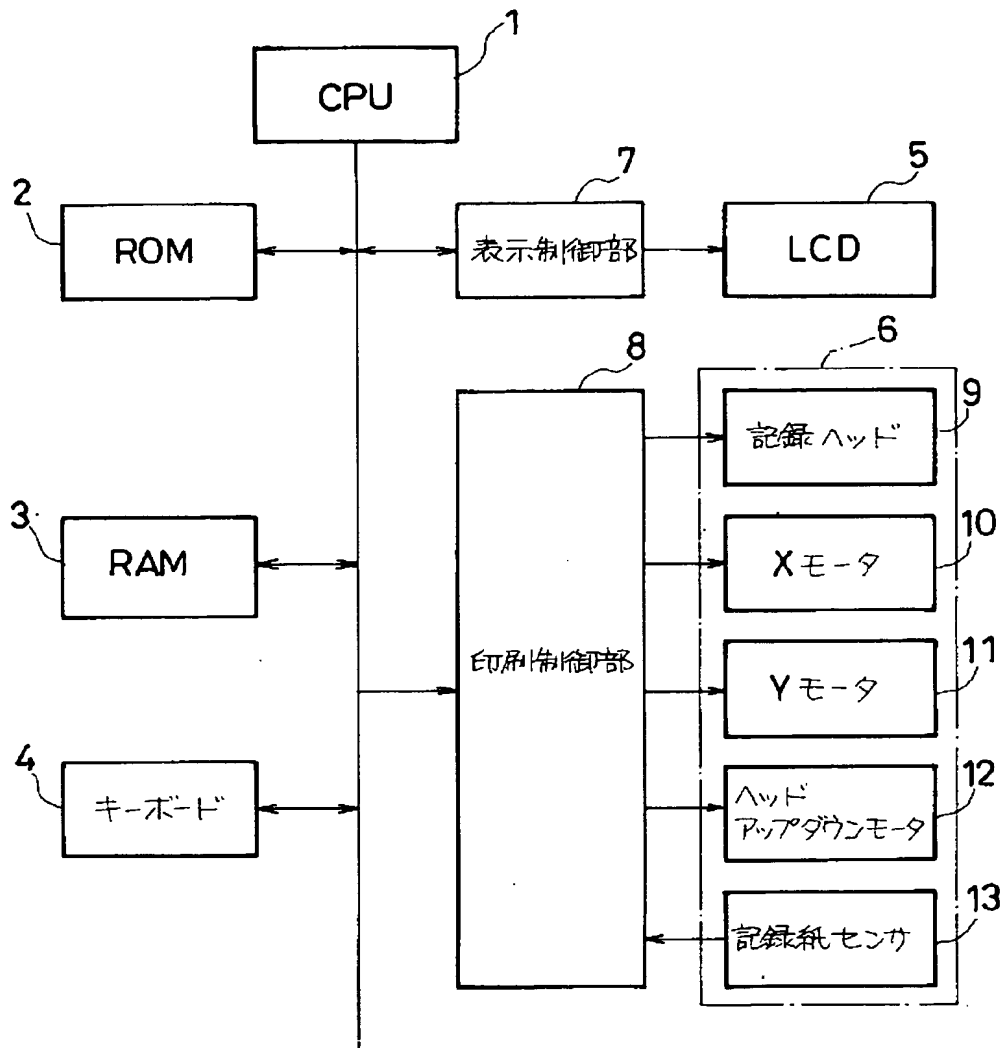
【図3】



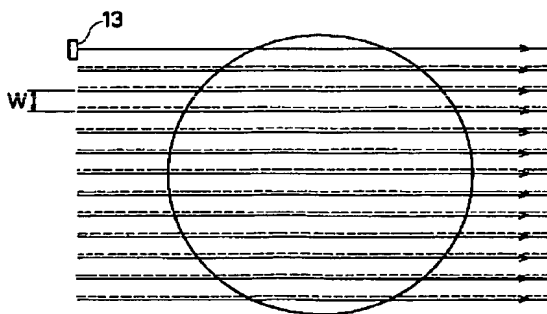
【図4】



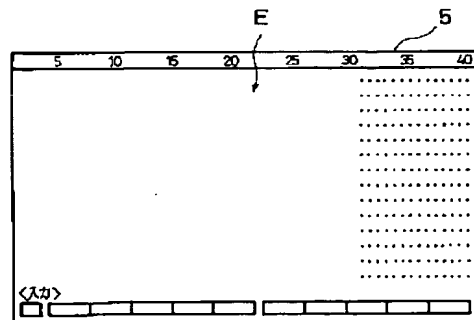
【図1】



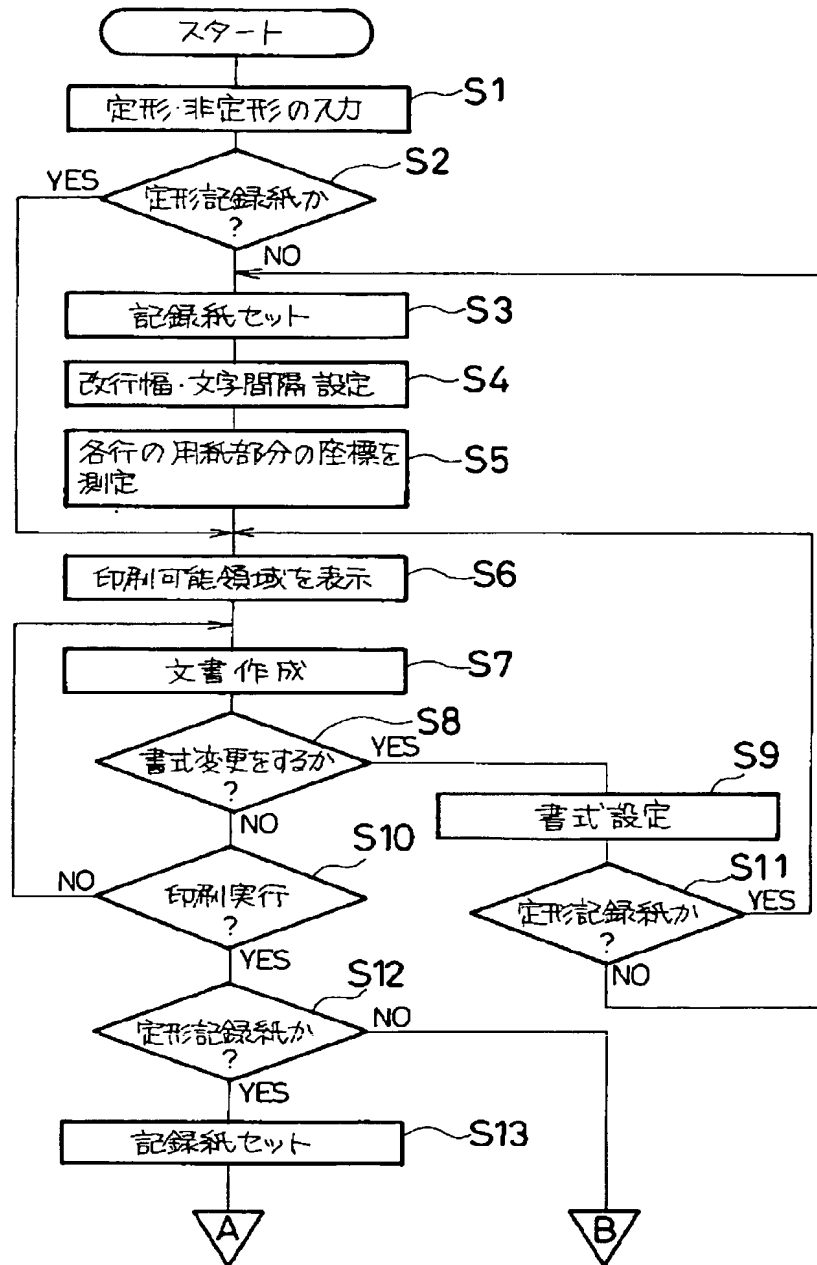
【図9】



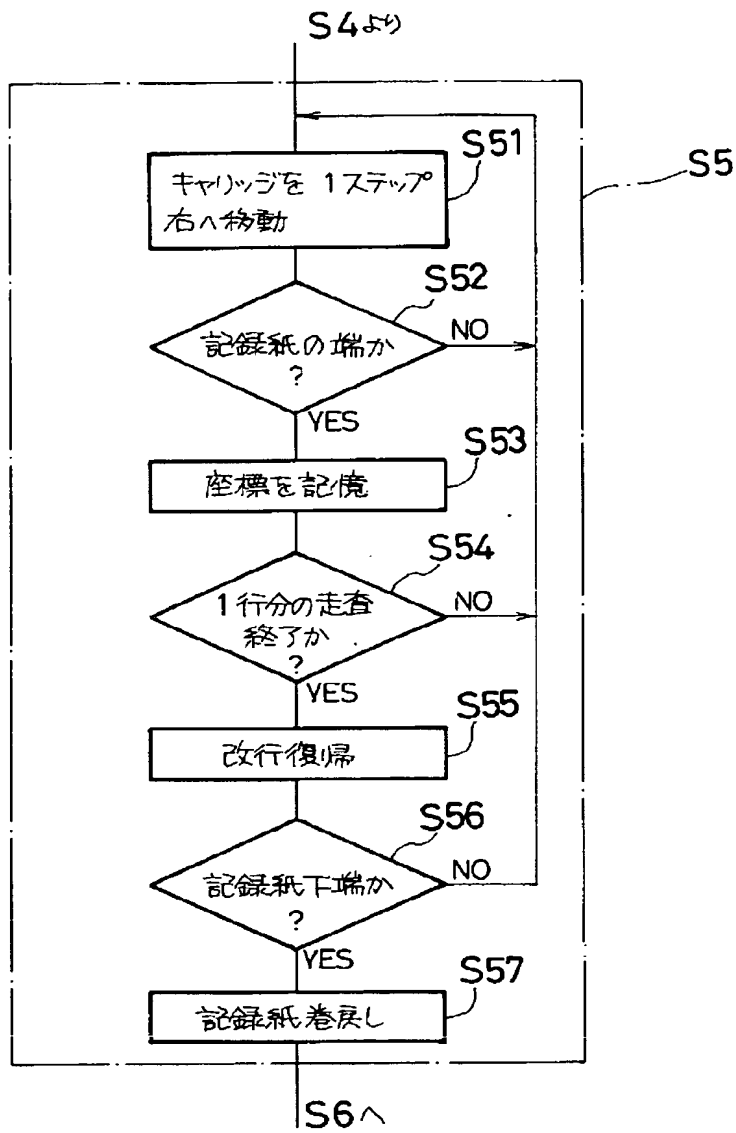
【図10】



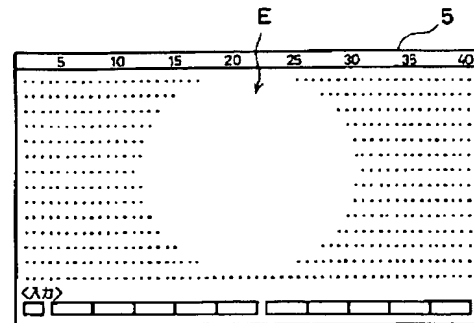
【図5】



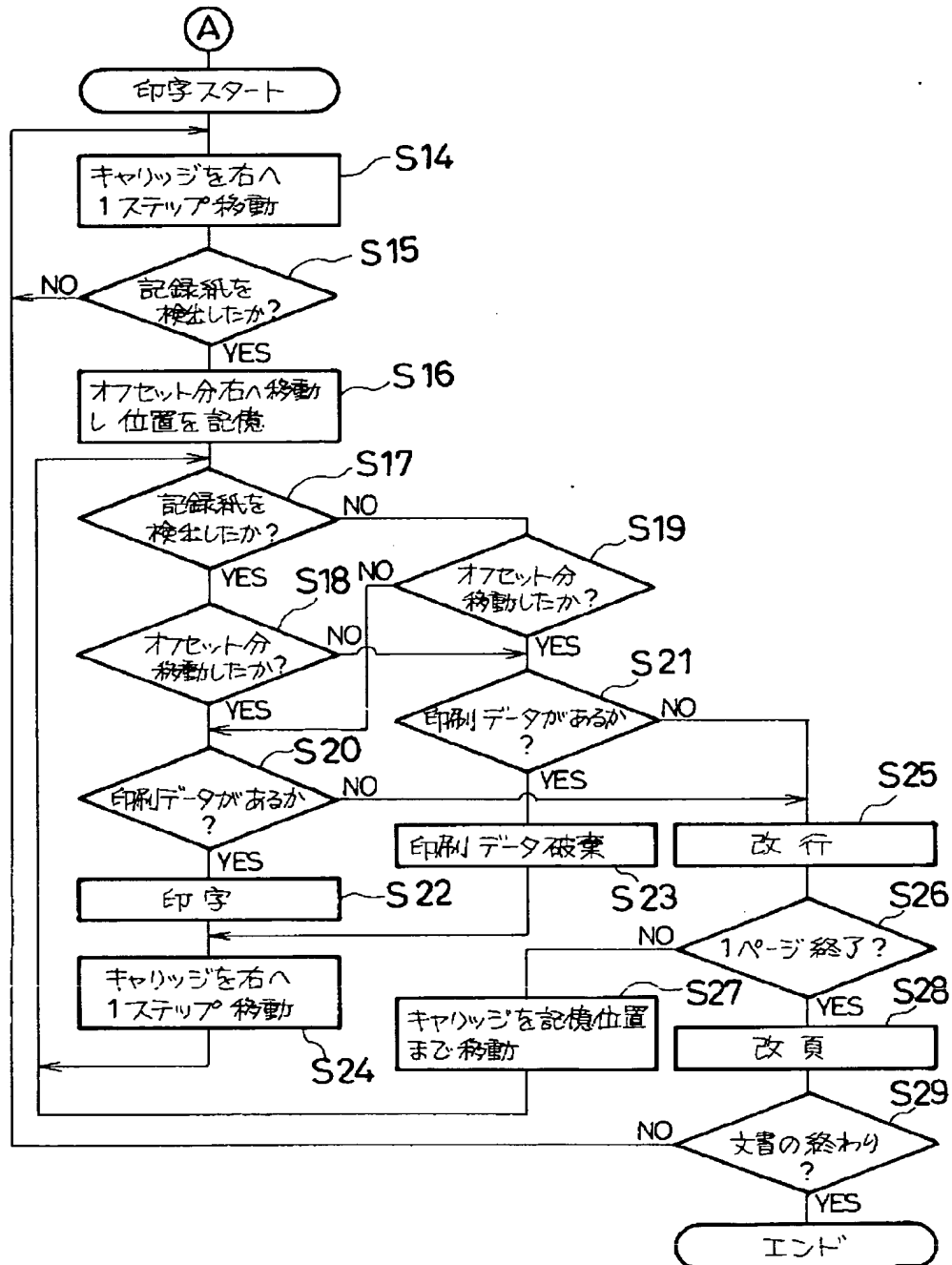
【図6】



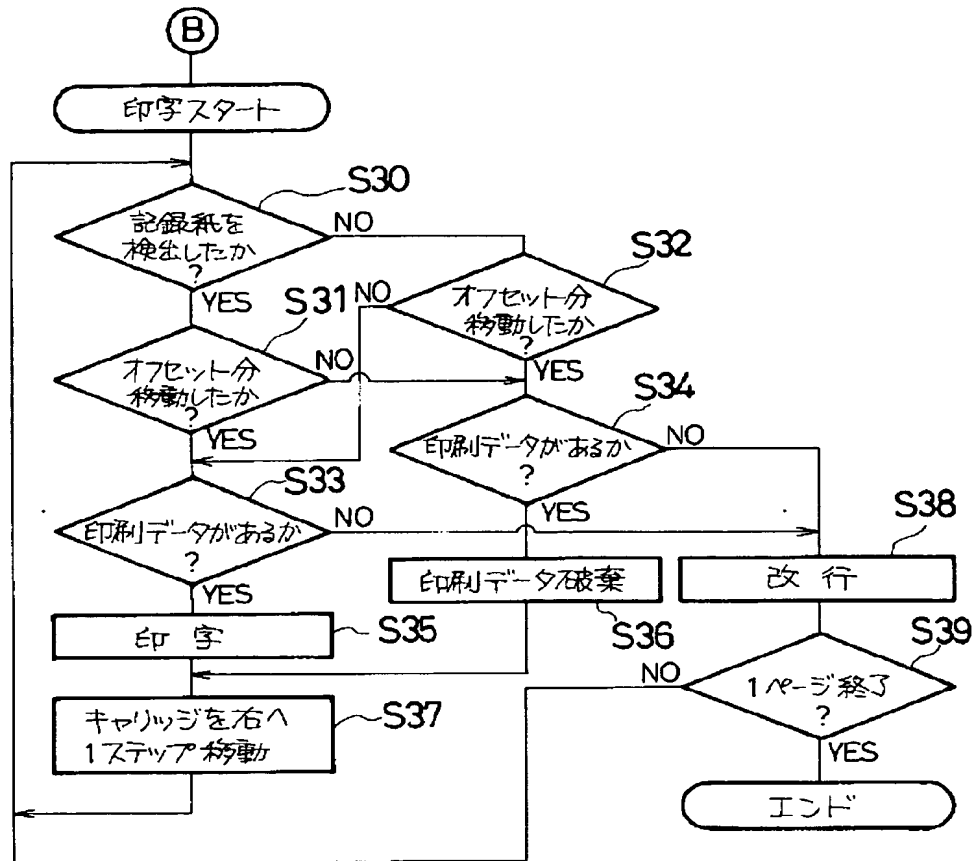
【図11】



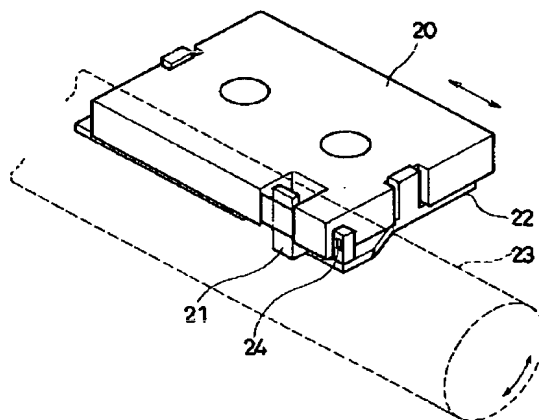
【図7】



【図8】



【図12】





【図 3】

